2020/02/03 - 02/11 針山攀登及救援事件報告

報告撰寫者：張元植
攀登者：楊礎豪、張元植
攀登時間：2020/02/03 – 2020/02/11
攀登目標：針山

攀登目標及路線簡介：

山岳

針山，標高 2,340 公尺，行政區屬於花蓮縣萬榮鄉，地理位置位於中央山脈北三段主脊(能高安東軍)東側，由白石山向東延伸的支稜尾端。

由於針山是稜線尾端最後一座山峰，南北兩側各被洽堪及安來溪切割侵蝕，之後，兩條溪流再於針山東面匯流。這樣的地理位置加上大理石較為柔軟的質地，於是形成了針山東北、東、南三面，均被溪水侵蝕而成壁立千仞的大峭壁。

其中較易為人所見的針山東壁，也就是從洽堪溪走入二子溫泉路上看到的那一顆光禿石筍，其岩壁高差為 800 公尺。其餘兩面的東北壁及南壁，落差都達到1200 公尺以上。這幾乎可以說是台灣規模最大的大岩壁，其高度差甚至可以媲美國際知名的攀岩聖地。

歷史

儘管是如此顯眼的目標，長久以來登臨針山的登山者，皆是由能高安東軍經白石東稜到訪。從來沒有人打過自另外三面攀岩而上的主意。

直至 1997 年，台大登山社在賴明佑率領下，經由針山東壁登上針山，行程總長 18 天，實際在岩壁上攀爬 7 天。此次攀登可謂創造了台灣登山史上劃時代的里程碑，一舉將台灣的岩壁攀登推到了新的高度。

此後 17 年，針山大岩壁一片寂寥，無人再訪。直到 2014 年，才由中搜的黃平寬、楊世平、黃清河三人組，經由台大開闢的路線，完成東壁的第二登。

此後間歇聽聞有人嘗試針山攀岩的訊息，但都沒有成功。包括曾有日本隊伍來此嘗試，還有技術攀登同好楊礎豪 (也就是此次攀登的隊友) 曾嘗試攀登兩次。

此次攀登

還記得是總統大選前一天，礎豪來訊息問我二月初天氣許可的話要不要一起爬針山，他想要嘗試在台大路線的基礎上，在岩壁中段開闢一段新路線。如果現場判斷新路線不可行，則繼續走台大傳統路線。

機會難得，加上針山的鼎鼎大名，再加上今年暖冬又肺炎，原本計畫好的韓

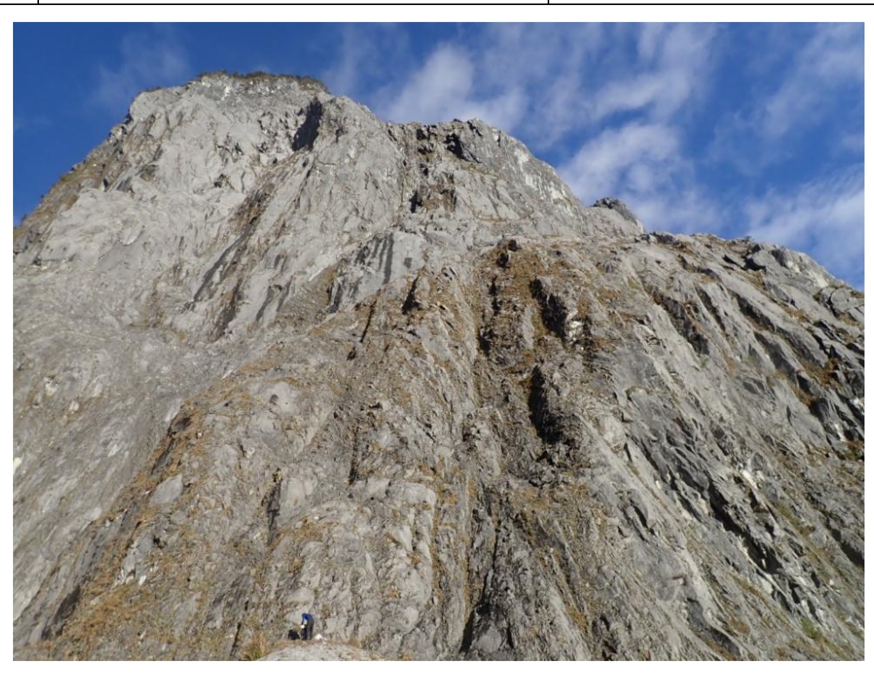
國冰攀行取消，於是就答應礎豪了。

年後，看準一波鋒面的空檔，我與礎豪於 2 月 3 日晚間，在花蓮集合，預計 2 月 4 日正式出發。

之後的資訊，大部分取自我們此趟攀登的計畫書，經過一些格式編修讓大家更易了解。以及留守人員留下的通聯、天氣紀錄。我會輔以我們在取得資訊後的判斷思維，以幫助讀者理解我們在過程中做出了哪些判斷。

預計行程

天	日期	行程	備註
D0	2/3	花蓮市集合	
D1	2/4	西林村-二子溫泉-高繞路起點-賞針平台-安來溪匯流口	
D2	2/5	安來溪匯流口(H875)-岩壁底(H1480)-運補(H1600)	
D3	2/6	(H1600)-(H1850)	岩壁上無水，須備水 2L/人，共 4L
D4	2/7	(H1850)-(H2010)	岩壁上無水，須備水 2L/人，共 4L
D5	2/8	(H2010)-(H2170)	岩壁上無水，須備水 2L/人，共 4L
D6	2/9	(H2170)-(H2340)針山頂	岩壁上無水，須備水 2L/人，共 4L
D7	2/10	D7 針山頂-萬里池	岩壁上無水，須備水 2L/人，共 4L
D8	2/11	D8 萬里池-第一獵寮-奧萬大(留守 B 可至奧萬大接送)	
D9	2/12	D9 奧萬大-台北	
D10	2/13	D10 預備天	



裝備清單

品項	數量	備註
元植個人技術裝備		
岩盔	1	
吊帶	1	
有鎖鉤環	7	
無鎖鉤環	3	
120cm 繩環	1	
自我確保繩	1	
確保器	1	
上升器	1	
單向滑輪	1	
割繩刀	1	
岩錘	1	
小板手	1	
礎豪個人技術裝備		
岩盔	1	
吊帶	1	
有鎖鉤環	4	
無鎖鉤環	12	
60cm 繩環	6	
120cm 繩環	3	
確保器	1	
單向滑輪	1	
割繩刀	1	
岩錘	1	
小板手	1	
團體技術裝備		
岩釘	16	Blade, 4cm
電鑽	1	
電鑽電池	4	4A*3, 2A*1
電鑽鑽頭	3	8mm
Bolt	50	含華司、螺帽
手鑽	1	
BD Cam	4	0.1,0.3,0.4,0.5
動力繩	1	50m, 8.5mm
輔助繩	1	50m, 6mm

輔助繩	1	15m, 4mm
團體一般裝備		
天幕	1	3m*4m, 含營繩&營釘
地布	1	183cm*244cm
600ml 鈦鍋	1	含鋁箔紙鍋蓋
攻頂爐頭	1	
瓦斯	1	450g
醫藥包	1	外傷清創、包紮

記錄

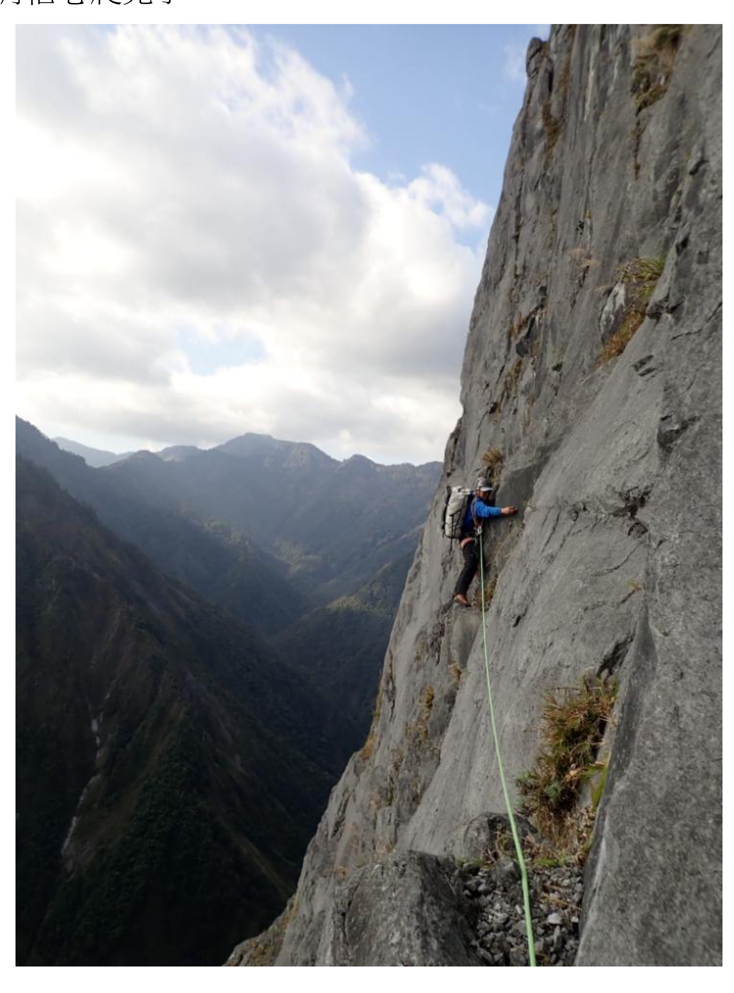
(*斜體字*為我們與留守之通聯紀錄原文)

D0，2 月 3 日	
留守通聯	12:22 礎豪→留守 A：*確定衛星通訊正常* 23:33 礎豪 FB 訊息→留守 A：*約定到岩壁下再打電話(D2)，明天為 D1。*
天氣狀況	無
行程內容	22:30 與礎豪在花蓮崩岩館會合，清點裝備後就寢。

D1，2 月 4 日	
留守通聯	無
天氣狀況	無
行程內容	04:30 出發搭包車到西林村的洽堪溪行車終點處 05:30 天未亮，點頭燈出發。天氣一路都好 10:30 抵達二子溫泉，爽泡一發 11:30 出發 17:10 紮營於洽堪/安來溪匯流口石洞內 18:30 開始飄霧雨。 半夜一點多發現石洞會滴水，礎豪移位，元植將天幕拿出來蓋在睡袋外。

D2，2 月 5 日	
留守通聯	12:05 礎豪→留守 B：*衛星來電到壁底，告知雨應下至 6 號清晨，接下來至 8 號降雨機率 20-40%，8 號晚上轉差。礎豪詢問是否只有二天的天氣窗口，B 複回：嗯。*(此處應為口誤，當時得到的天氣窗口資訊為 6,7,8 號，共三天) 留守 A 補充紀錄：*本日開始提供衛星電話之簡訊，前二封為氣象中/英測試簡訊各一封，中午確認礎豪有收到後，還有再補第三封氣象簡訊更新：* *13：30 左右發送：Rain until 2/6 AM6:00, 2/6-8 rain 20-40%, 2/8 night not good.*
天氣狀況	本日降雨機率 60%，2/6-8 降雨機率 20-40%，2/8 晚上開始轉差
行程內容	一早天空陰沉，不過雨停了。 06:30 天亮繼續上溯到下一個匯流口處 07:30 取水準備上切稜線至岩壁底。坡很陡，前一晚下的雨讓植物都是濕的。 11:30 來到 1382m 處，開始下雨，東北風明顯刮起，因為石頭是濕的，所以確定今天無法上岩壁。往上至 1400m 出樹林處，明顯感到風變大，決定退回 1382m 樹林內避風處搭起天幕等待。 12:05 撥電話給留守，得知天氣預報顯示，天氣將於明天凌晨才會轉好，這波鋒面結束。果斷紮營。 得知天氣訊息後，得知未來數天天氣趨勢轉好，將有三天空檔。判斷三天已至少可通過困難段落，就算第四天天氣變差也能登上針山，對我們來說只要能登頂針山，天氣再差都不會怕。於是決定隔天上岩壁。

D3，2 月 6 日	
留守通聯	18:10 礎豪→留守 A：*礎豪來電至 H1722，告知到 8 號降雨 30%，9-10 號看預報趨勢轉好也類似，另 7-8 號有冷氣團鋒面，水氣較乾。*
天氣狀況	本日降雨機率 20-30%，2/7-8 降雨機率 30%，2/9-10 趨勢相近。
行程內容	全天大晴天 07:30 至岩壁底下 08:15 開始攀爬。 前三個繩段礎豪爬過，非常順利就通過。第 4 繩段時近距離觀察了預計嘗試的新路線之後，評估太難，決定直接跟台大傳統路就好。傳統路線向右上發展，找路花了點時間。今天最後共完成 9 個繩段，上升 270 公尺。

	17:20 紮營於 1722m 不平整岩石平台上，勉強能半靠著睡，全程得固定在確保繩上。晚上欣賞著天幕一角與岩壁間的點點星空入睡。 得知天氣訊息，到 10 號都是天氣窗口，整體趨勢往好的方向發展，更穩，有信心爬完了。 

D4，2 月 7 日	
留守通聯	09:07 留守 A→衛電簡訊：*2/7afternoon 40%, 2/7night-2/9night 30%, Weather trends(2/10-11):getting better* 17:31 礎豪→留守 A：*礎豪來電 H1838 目前正在傳統線上，位於草坡處紮營，有收到我的簡訊，表示下午 4 點下雨*
天氣狀況	本日降雨機率 20-30%，下午變為 40%，2/7 晚上-2/9 晚上降雨機率 30%，2/10-11 轉好。
行程內容	天氣依舊大好，早上橫渡一小段後垂降 40 米修正路線至好爬的岩階，之後往右上前進。 約中午過後進入台大 C3 平台下段的草坡區。竟然有種在大岩壁上鑽中級山茅草陣的感覺。 15:30，回頭發現下面雲霧湧動，一陣霧籠罩上來，很像夏季下午的典型水氣上升。 16:00 沿著草坡拐上台大 C3 觀星台，霧越來越濃濕，開始下起霧雨。礎豪往前探路後發現草坡已到盡頭，後面又要橫渡岩階，但具體橫渡點需要更清晰的視野來判斷，應是台大的第 14 繩段，那此地就是觀星台了。決定在此紮營。 下午開機收到留守早上傳的預報，很直觀認為明早霧就會散去，到 9 號天氣型態都會跟這兩天一樣，這樣明早就能判斷要從哪橫渡岩階了。橫渡完之後會到碎石坡，走到明顯內角之後就是直直向上爬到頂了，往後路線相對單純。

D5，2 月 8 日	
留守通聯	08:45 留守 A→衛電簡訊：*2/8-10 rain30% (半夜至凌晨看累積雨量有下一點雨)* 12:20 留守 A→衛電簡訊：*Update:2/8-10 rain 10-20% (getting better), good weather end until 2/12* 13:30 留守 A→元植手機網路：*收到元植網路訊息，告知因下雨沒有移動位置，目前起霧很潮濕，A 再次網路回訊乙次：衛星簡訊上的降雨機率跟天氣趨勢 A 並告知 13 號有明顯鋒面帶雨量，元植回訊應該影響不太到他們，A 再次確認改走傳統路線? 元植回訊已經在傳統路上 A 告知早上或中午會更新氣象到衛星電話，元植回訊明天會開衛*

	星收氣象，因本日有網路故不衛星通訊了(有 FB 對話紀錄)
天氣狀況	本日降雨機率 30%，下午更新為 10-20%，2/8-10 10-20%，好天氣到 2/12 為止。
行程內容	一早起來，很訝異外面怎麼還是白的。我們紮營的平台處離岩壁距離約 10-15 公尺，竟然看不到岩壁！這什麼濃霧？這種視野無法找路，且這種霧中帶雨把岩壁都弄潤了，濕掉的大理石超滑的，也不敢在這種情況貿然先鋒攀登。決定就地等待霧雨散去。 結果一等就是一天。

D6，2 月 9 日	
留守通聯	10:36 留守 A→衛電簡訊：*wanlong:2/9Am:20% 2/9PM-2/10AM:30%, 2/10PM-2/11AM:10%, 2/11PM:30%。* 17:24 留守 A→衛電簡訊：*2/10-11:rain 10%, 2/12:rain 30% up, 2/13-14 Taiwan weather is bad all.*
天氣狀況	本日降雨機率 10-20%，2/10-11 降雨機率 10%，2/12 降雨機率 30%，2/13-14 全台壞天氣。
行程內容	早上醒來，更訝異了，外面還是白的。 一樣無法看到岩壁，天幕上還是不斷冒出水滴。 就這樣一整天。 開衛星電話收到氣象簡訊後，覺得跟預報的天氣不在同一個時空，哪有 10-20%降雨機率結果現地是這種大霧雨的？ 決定開始實施糧食配給，保留不需要炊煮的口糧穀片，一人一天只吃一包乾燥米 100g，水就是鍋子在天幕邊緣接到多少就喝多少。還好一天都能接到 1L 左右的水，一人可喝 500cc，不用動用水袋的水。

晚上吃完今天配給的一包乾燥米後，精算糧食，確認我跟礎豪剩下的量：有攀登活動需要正常攝取熱量的話可吃三天，如果原地等待不消耗的話，實施配給可撐 6 天。水袋中則還有一人 5-6 公升，這意味著明天會是關鍵，因為如果明天霧不散掉要再待一天的話，剩餘的食物將無法支持我們完成攀登後從預定的奧萬大下山。

且，如果按照預報，2/13 天氣開始大幅轉差，如果明天 2/10 天氣不變好，我們就不可能在 2/13 之前從奧萬大出去結束攀登。

這樣的話，可能的應對方案會有兩個：

1. 直升機吊掛：
   這個霧再怎麼邪門總也有散去的一天，等到霧散去，申請直昇機吊掛，如果直升機判斷這個岩壁平台地形可吊掛，那這樣將會最單純且不用動用地面部隊 (地面部隊不管從哪進來都是個超級勞師動眾的浩大救援行動)
   這個方案的風險就是直升機本身是高風險後送工具，有可能墜機。而這個風險是否發生主要由機組人員判斷控管，亦即如果岩壁這邊地形不適合吊掛，空勤及特搜人員將判斷不執行吊掛。

2. 回頭垂降：
   此方案執行順利的話，只要雲霧散開可視，最快一天即可回到岩壁底，從岩壁底最多再兩天，可由進來的原路撤退出去。
   此方案的風險是垂降後將繩索抽下來時發生繩子卡在岩壁上的情況。這種情況常見於岩壁本身非垂直而有坡度，以及岩壁上有岩縫或其他突出物體(比如岩角或是樹木) 的情況。
   若發生上述狀況，則我們最慘會是懸空吊在 bolt 上，最好則是會在狹窄的岩階上等待，等地面部隊自洽堪溪方面進入針山，從傳統路線先鋒攀登至我們所在的高度，接著自前人沒攀登過的未知路線接近我們垂降的位置，才能夠支援到我們。這個過程至少需要 4 天，且需要具備高度攀登、救援技術的地面人員。而救援人員本身也會暴露在風險中。

綜合以上，我們得出的結論是，若 2/10 明天之前，霧還不散去，那就請求直升機救援，我們將在原地等待至霧散掉。若直升機評估因地形無法吊掛，此時我們才會採取原路垂降的第二方案，並請求地面救援部隊同時自花蓮方向進入針山接應。

D7，2 月 10 日	
留守通聯	8:07 元植→留守 A：*請求發佈山難與直升機救援，細節請見啟動救援紀錄表*
天氣狀況	今日降雨機率 10-20% (更新:轉為 10-30%) (更新:轉為 10%)
行程內容	一早起來，外面還是全白。 討論了一下釐清情況： 1. 最佳狀況，今天中午若雲霧散去，我們距離 13 號天氣大幅變差剩 2.5 天可以繼續前進。估計若一切順利，需要至少 1.5 天才能登頂針山，外加從針山頂殺出去最快 2 天。所以中午是我們選擇是否繼續向上移動的最後底線。 但這是最佳情況，如果登頂前再出現任何意料之外情況的話我們就沒有繼續應變的餘裕。(比如說如果下午霧散了，我們繼續上升高度，結果隔天又是大霧？) 2. 食物與物資還夠我們在原地不動撐 5 天 (若繼續攀登剩 2.5 天份)，最不濟情況霧如果一直不散，我們至少還能撐到 13-14 這波壞天氣結束。 由以上歸納，決定放棄繼續向上攀登的可能性，因為變數太高。同時決定對外請求直升機吊掛。若霧散後直升機評估無法吊掛，則原路垂降。 08:07 以衛星電話連絡留守 A，表明需要救援，地面人員接近我們所在地不切實際，希望以直升機為主。

後續救援啟動過程另行紀錄，請對照參閱兩條主線：

1. **留守的「啟動救援紀錄表」**
2. **元植與礎豪現場的視角**

啟動救援紀錄表

(此為紀錄表原文，只隱藏所有留守、參與救援人員姓名及個資)

日期	時間	人員	內容（只紀錄重要事項）消防窗口 **J：0921xxxxxx／消防衛星專線 882-xxxxxxxxxx** 留守人：**A：0983xxxxxx／B：0933xxxxxx／(2/15 開始承接留守)T：0921xxxxxx** 中搜去過針山的隊伍：**Y：0932xxxxxx／H：0911xxxxxx**
2/10	8:07	元植	元植來電要求直升機救援，告知仍在原地，每天都起霧，未告知坐標，已報案 119，請我連繫去過的隊伍(台大)比對他們的位置給消防。
	8:12-8:50	１１９ T／H	已連絡上 T 跟去過的隊伍 H，並於 8:20 通報 119 通報山域救援協助，T 連繫上台大隊伍成員給予資料坐標備用。
	8:59	元植	元植來電回報 H1839，北緯 23 度 54 分 05.14 秒／東經 121 度 19 分 35.89 秒，食物足夠三天(可撐到 5-7 天)，水分充足，元植再次明確告知 在台大 C3 過夜草坡處，手機快沒電，礎豪找不到手機 (元植原話為礎豪手機找不到訊號)，約定 12 點通訊。
	9:04	消防	回報元植給的坐標給消防。
	9:14	消防	花蓮消防 J 接手來電，改用 FB 連繫與提供資料，目前大霧，評估本日無法起飛，消防本身上不去針山，還是先集結地面搜救請我提供資訊中。
	10:09	消防	消防來電連絡，要求提供緊急救助原因，已提供本計畫書、路線照片、照片示意他們座標的位置圖，並告知"因氣候可能無法自行撤退之緣由" 約定 12 點與元植通訊後，請元植他們持續開衛星保持通話，讓消防 12:10 撥給他們詢問細節。
	10:53	消防	去電消防 J：目前按照流程請求義消支援所以會造成訊息散佈，直昇機部分會評估下午天氣，可能會飛去看一下。
	11:27	消防／Y	消防來電直昇機飛行有風險，跟中搜 Y 三方討論後，可能提供中搜方案給元植他們決定，中搜方案為： 如果今天吊掛到光頭山再走到針山頂架繩下去，最快明天午後可接觸到他們，然後再推上去山頂走傳統路下山。
	12:00	元植	元植來電，我告知中搜 Y 的救援方案以及直升機無法吊掛問題，他同意，我請他們保持衛星電話以便消防 12:10 衛星通訊確認其救援意向， 同時中搜 Y 那邊我已通知元植的回覆，Y 將與 H 整裝，等候消防通知集結地點跟時間(已確認元植跟礎豪人員跟裝備都無受損)。
	13:12	消防	簡先生來電表示與元植約定二點再次通訊做最後救援意向確認，並視雲霧評估直升機再飛的可能性，另請我連絡中搜 Y 與 J 手機通訊。
	13:34	消防	J 說第二梯人員集結中，表示會申請國軍航空器，明天一有好空檔就載人員上去萬里池。

	14:10	消防	消防來電直升機已二度出動，並轉述二點與元植的通話內容：元植請我儲值衛星電話 50 點，另外元植表示若明天天氣好轉，他們將試圖垂降並先以衛星電話通知我。
	14:30	消防	簡先生說雲層太厚，直升機無法進入救援，Y 來電表示如果元植他們明天要自行垂降，他今天不會先過去花蓮待命， 消防 J 說會先集結在地技術救援朋友，做明天第二預備－飛到萬里池的準備，我請 J 幫我確認消防與元植是否會再進行下次通訊。
	14:52	消防	消防表示沒有跟元植約定下次通訊。
	15:15	礎豪	礎豪來電，衛星電話剩下二格電，表示明天早上 9 點會開啟衛星電話查看簡訊或聯絡，如果沒有任何變卦，天氣許可下將進行自行垂降作業到壁底，認為壁底接受直升機或地面救援較為方便，但表示垂降過程中也有受困岩壁上風險，如果到晚上都沒有接到他們的衛星電話，代表他們受困岩壁上，礎豪表示如果可以的話，希望地面救援人員(或 Y 他們)可從花蓮溪谷上去接應.... (因為電話仍然有點模糊，大致如上，我有告知礎豪自行垂降可能會改變救援方式跟救援時間延遲的風險) 整理目前狀況如下 （１）預計 9 點聯絡，明早開始垂降，順利到壁底之後會連絡我們 （２）到明天晚上若沒有打給我，代表受困了
	15:30		已儲值 50 點完畢。
	16:10	消防／Y	消防第一批人員前進中，尚未到大門牙，回報水大，消防有回報直升機無法至壁底吊掛， 中搜 Y 評估元植他們技術裝備應足夠應付垂降，但注意垂降路線偏左為佳，保持食物消耗。
	16:30	狀況整理	1.地面救援一組，前往二子溫泉出發中。 2.食物可支應到 5-6 天，技術裝備充足，明早元植礎豪將嘗試垂降脫困。 3.明天 9 點元植礎豪會與我連絡一次開始進行，(或查看我是否有傳送傳訊給他們:我將提醒直升機可能無法吊掛問題與食物節省還有地面救援一組)。 4.如果確認順利垂降，消防則取消萬里池第二組救援。 5.垂降至壁底後，就依據洽勘水量與地面救援進行後續部分。
	17:30	T	與 T 討論，如因 13 至 14 號大雨溪水上漲而延誤出來，15 號之後留守主要窗口將移轉至 T。(出隊前有告知礎豪，留守 A 預定 16 號出國)
	19:20	消防	消防傳達國搜表示黑鷹全面檢修中無法支援救援(目前航空器方案取消)，目前恰勘溪溪水蠻大，今天第一組搜救人員於第二攔砂壩紮營。
	20:47	消防	表示明日航空器會由台中清泉崗 A 機(AS365)起飛執行此趟任務，預計 0700 由清泉崗起飛，0800 到達目標區，屆時請連絡地面部隊人員，

			提供現場上空雲層及天候狀況(雲層高度、上空雲層面積比)。(AS365 為海豚直升機)
	20:56	消防	J 表示明天直升機抵達後，直接機長評估狀況是否直接執行吊掛作業，因我與礎豪約定９點，所以９點前的緊急處置一律由消防跟現場決策， 另外變更與消防的明日聯絡窗口，W：0937-xxx-xxx ，如無法吊掛，後續９點與礎豪通訊後將更新資訊給相關救援人員開始行動。
	23:11	T	A 請求 T 主導調度民間救援部分，以利 T 推測之明天三種方案的救援進行。
2/11	0:33	發送簡訊給礎豪衛星內容	2/11 AM8:00 heli arrive your location maybe can rescue. Ground team already departure but can't surely arrive and heli can't rescue on retreat spot under wall. If you decide retreat by rappelling,rescue action from mountain top will cancel.Rescue team can arrive your bivy location from Wanli pool in a day and half. Call me as soon as possible!!Save food more than a week. 2/11 rain 10-20%, 2/12 rain 30%, 2/13 rain 40-50%. １．明早八點會有直升機抵達過夜處，可能嘗試吊掛 ２．地面部隊已出發但無法確認何時抵達 ３．直升機無法進行岩壁底的吊掛 ４．如果決定自行垂降，山頂救援方式將取消 ５．山頂救援方式 Y 評估從萬里池出發最快一天半可抵達你們過夜處(中搜 Y/H 與其他協助人員) ６．請盡快回電給我 ７．保存超過一周的食物 ８．2/11-13 的降雨機率
	0:48	元植	元植傳訊：現在我們所在處的雲霧全散，視野全開，能否拜託消防明早務必趁太陽剛出來時再飛一趟看看，看能否吊掛，我們會待命。拜託了。
	5:07	元植	元植來電 問：目前當地能見度良好，直昇機是否有提早出發之可能。 我告知七點直昇機出發，預計八點抵達。 另討論如果吊掛失敗， 他們將進行垂降，我個人不建議他們選擇垂降，並再度重述中搜 Y 從山頂救援之方案，但仍約定九點再次通話討論為主。
	7:04	特搜	特搜來電：即將飛行，預計一小時抵達。特搜與我核對礎豪衛星電話，我告知可能關機但已約定 9 點通話，並告知受困者已待命中。 補充更新：中部分隊花蓮縣針山山難任務，指揮中心 06:21 更新派遣表後，於 06:31 再次來電通知分隊，該任務因清泉崗天候不佳，改派北部分隊執行。
	8:00	A 發送簡訊	經過花蓮消防與民間救援討論後確定以下事項：傳送衛星簡訊給礎豪:Rescue from Mountain top cancel. Because black hawk heli can't fly. 此段時間消防與民間救援皆建議：如果吊掛失敗還是以礎豪元植自行撤退

		給礎豪	垂降為主。
	8:10	消防	去電與簡先生做最後確認，除了黑鷹檢修之外，是否已無其他航空器可執行萬里池救援方案，簡先生回復：是的
	8:27	消防	簡先生通知：空勤總隊ＮＡ－106 於 08：14 到達目標區，空偵中
	8:33	消防	08:32 回報目視人員良好，評估吊掛中
	9:13	消防	簡先生通知：已經成功吊掛（消防友人補充：後送花蓮港天宮起降場）花錦指揮中心補充：會接來自強分隊 太管處會派車來接他們

元植與礎豪的攀登者視角

2/10

約 08:00 元植向留守 A 提出救援請求後，約 09:00 下次通訊。這才想起有些重要資訊沒回報。元植拿出手錶開始 GPS 定位讀座標。

09:00 元植跟留守 A 二次聯繫，給與座標、所在位置描述及目前剩餘的物資資訊，約定 12:00 通聯。

12:00 通聯，留守 A 告知中搜之前爬過針山的 Y 已知道此事，Y 提出空降萬里池，由針山頂連續架繩垂降接觸我們的方案。若直升機無法吊掛，這個可能是最佳解。元植表示同意。留守告知 12:10 消防會打衛星電話給我們聯絡。

電話掛斷後礎豪跟元植溝通表示意見，認為這個計畫不可行，理由如下

1. 中搜他們自上方接近，那就也要承擔元植跟礎豪自行垂降可能遭遇的風險。不過元植反應這個理由不成立，因為他們沒有抽繩下來的動作不會卡繩。
2. 大霧，且針山頂或路線終點與我們的相對位置不是直線，在大霧中邊垂降邊確認我們的位置是個超級高難度的操作。
3. 人力問題。這個計劃要執行需要一整組會登山、會中級山探勘、會攀岩技術操作、能負重(要背至少 5-600 公尺繩索到針山)的人力。除了 Y(我們得到的訊息只有 Y 被動員)，能夠湊到一整組具備這樣能力的人嗎？湊齊這樣一組隊伍幾乎不可能。

12:10 消防打來，元植表示我們對於針山頂垂降救援的計畫目前持保留，需要再討論。約定 14:00 再度與消防通聯確定。

下午元植跟礎豪主要就「若直升機無法吊掛，我們該如何應對」做討論。有兩個方案：

1. 接受 Y 的方案，直升機若不吊掛，我們就原地等待他們自上方接近。
2. 自行垂降，同時請求地面部隊自花蓮側上來接應。

最後元植接受礎豪觀點，Y 方案成功機率不高，若不成功我們會消耗多餘時間在原地等待，如果最後證實 Y 方案無法成功，那我們連垂降下去脫離岩壁所需的物資都會被消耗掉。

由於礎豪有玩溪降，接觸野外長距離多段垂降的經驗比元植豐富，元植請他評估順利垂降回地面脫離岩壁的機率大約多少，礎豪認為有八成。但如果發生那兩成的可能風險，後果我們會很難承受。所以如果採取垂降方案，則需要同步請地面人員自花蓮方向洽堪溪進入，以作為接應。(這邊的地面人員主要不是指消防，而是指我們自己有在接觸技術攀登的朋友群)

14:00 元植與消防通話，表明我們傾向若無法吊掛，則偏向選擇自行垂降。

15:15 礎豪與留守 A 通話，告知我們前面的決定。如果明早直升機不飛，我們將採取垂降，並希望地面人員同步自洽堪溪進入接應，到晚上若沒聯絡就表示我們垂降後受困。留守 A 表示明早直升機會再設法飛一次，如果真的沒辦法吊掛，到時再決定

下午傍晚就在收拾心情中度過，不過至少確定了明天的行動方案，比起三天多來茫茫不知前方何路，心理篤定一些。有風險就小心一些面對吧，不過還是希望直升機能夠吊掛會是最佳狀態。

2/11

00:42，元植對這個時間印象深刻，因為礎豪半夜把元植叫醒，抬眼看手錶就是這個數字。礎豪說，看得到南二子山，天空開了。

這下睡不下去了，元植評估，這個天開的空檔很可能只會在半夜到凌晨天剛亮時發生，天會開主要可能是因為氣溫降低，水氣沉降得關係，今晚的氣溫的確比前幾天冷。但太陽一出來，氣溫回升，這個空檔可能就過了。

元植希望留守能轉達消防現場天空的第一手狀況，但又擔心打衛星在半夜叫醒留守好像太過焦慮，於是開手機用最後 4%的電力傳了 FB 訊息給留守，訊息原文：*現在我們所在處的雲霧全散，視野全開，能否拜託消防明早務必趁太陽剛出來時再飛一趟看看，看能否吊掛，我們會待命。拜託了。*

05:00 醒來，看天空，視野依然開闊，元植打給留守 A 確認是否有收到昨晚的訊息，並確認今早直升機將於七點起飛，八點抵達我們上空。元植表明會待命，並約定若無法吊掛，09:00 做通聯，對將採取的方案做最後確認。留守 A 個人建議我們兩人不要自行垂降，等待上方救援為主。

清晨就在準備升狼煙及打包整理度過，因為今天不管怎樣一定會動。這時我們多了一個選項：如果無法吊掛，我們可以趁今天視野開闊可判斷路線，向上攀爬移動，若能推進到約 200 公尺上方的更上一層平台，則可以減低搜救人員自上方接近我們的難度。

08:00 左右，為避免搜救者需要指示我們配合什麼動作，打開衛星電話。這才收到因為黑鷹無法飛行，沒有機具可將救援人員空投到中央山脈 3000m 多的萬里池，上方救援取消。這樣就很清楚，如果直升機無法吊掛，我們就只有垂降一條路可以走了。

08:15 天空依然開闊，雲都在我們頭上的高空，此時直升機進場，元植升起狼煙。

09:00 出頭，吊掛成功。

檢討

我們犯了什麼錯誤，才導致這次需要請求救援的情況？這是我們下來後一直自問的。

我們歸納以下兩點，供所有關注這起事件的人參考。

1. 對在地氣候認識不足

我們請留守做氣象蒐集的資訊來源如下—
降雨量：主要依據"台灣氣象局"之萬榮鄉為主(萬榮村與西林村與銅門村兼看)
天氣趨勢評估網站：台灣氣象局網站 / 日本 GPV 気象予報
天氣趨勢評估 FB 粉專：(1)天氣及時預報 (2)天氣風險 weatherrisk (3)天氣職人-吳聖宇 (4)台灣颱風論壇/天氣特急

我們雖然在行程開始至上岩壁，甚至是在岩壁上的每天，都有更新氣象資訊，以作為進退的依據。而的確在預報上，整個天氣趨勢都是往好的方向發展。

但為何會碰到現場卻是霧雨瀰漫的情況？

花蓮的山區因為自中央山脈到平地的腹地較小，整體山勢比西部更陡峭，溪谷切割更深，因此有更多局部的微地形，這會讓微地形產生的區域微氣候，跟大的氣象系統趨勢產生落差。以針山東壁為例，此面山壁是沿堪溪漸往上游後，第二層超過 2000 公尺的山體(第一層就是大檜山及隔岸相望的南二子)，東北季風將水氣順著溪谷推送進來後，即被陡升的山勢卡住。造成雖然氣候系統的趨勢雖然水氣不多且沒有鋒面，但雲霧依然堆積在我們受困的地點。

在行前我們對這點的認識不足，因此被大系統的氣象預報誤導，導致了整起事件的遠因。

2. 裝備攜帶

這個問題其實跟前一點，也就是對氣候的判讀失準，是一組互相影響的變因。

很多人好奇，既然我們上得去，為何卻沒有能力撤退下來？

關於我們自行垂降的風險，在前文已有充分敘述。但這個風險是如何造成？首登的台大隊伍沒有碰到一樣的情況嗎？

根據能夠查到的資訊，台大 1997 那年的攀登成員七人，總共攜帶了 180 公尺的固定繩 (100m*1+40m*2)加上 180 公尺的攀登繩 (45m*4)，總長 360 公尺。有這樣長度的繩索，若需要垂降時，可以很快到達地面，且若發生卡繩，有足夠的備用繩索及人力能夠解除。

而我們兩人的繩索僅有一條 50m 攀登繩，一條 50m 輔助繩。這是採用兩人小隊伍，希望以輕裝快速的方式，攀登這種規模的大岩壁時，能夠攜帶的上限了。但這樣程度精簡的裝備攜帶，意味著對容錯率的更嚴苛要求。

簡單來說，如果天氣情況一切順利，我們憑現有器材可順利的完成攀登。但這建立在對天氣 (或是其他一些外在條件) 的精準評估。但當評估失準，我們的攜帶裝備就無法支持我們在安全的情況下進行撤退。(也就是前述的，若垂降發生卡繩，我們很有可能幾乎沒有解決的手段)

美國的攀登經典書籍《極限登山》(Extreme Alpinism) 對這有所著墨。輕裝快速的阿爾卑斯式攀登，建立在對外在的精準判斷與預估。當發生意外無法依靠自行攜帶的極有限物資得到解決，而需要動用到外援。這就是一次失敗的攀登。

結語

基於上述兩個因素的交互影響，我們進行了一次失敗的攀登嘗試。這個失敗除了是結果上的 (我們沒有成功登頂)，更因為我們經驗的不足，動用了大量人力物力進行救援。

幸虧，我們生在台灣，有技術高超的空勤機組及特搜救難人員，願意且能夠執行如此高難度的峭壁吊掛救援任務。我們才能安然回來，而不用把人生砍掉重練。在這邊致上我們最高的感謝與敬佩。同時，也必須感謝花蓮消防在本次事件中的協助，沒有您們在後方協調統籌，救援不會順利。也感謝辛苦的消防弟兄地面部隊進入洽堪溪協助。我們深深感念。

另外，我們得對盡責與細心的留守人員致上感謝及抱歉。有你們不斷更新的資訊及在後方的支持，我們才能爬到那邊；有你們在救援行動中協調溝通，才讓救援行動得以順利落幕。而抱歉的是我們能力的不足，造成大家的困擾了。

最後，是被我們這起意外，驚擾到的山界友人們。知道大家都在下面為我們想方設法，或是已經打包準備衝上來把我們救下去。儘管困在被白霧籠罩的岩壁上，心中卻時刻有著溫暖。

最後的最後，給我們的家人。抱歉讓你們擔心了，但也謝謝你們願意支持我們的這些任性，去實踐我們的追求。我們會珍惜這次救援留下的生命，以後會更小心的對待山，以及攀登，以及自己。

我們會深刻的反省這起意外，希望這撿回來的一條命，透過這次經驗能有些成長。滴水之恩湧泉以報，日後如果有什麼救援用得上我們，一定傾力協助。